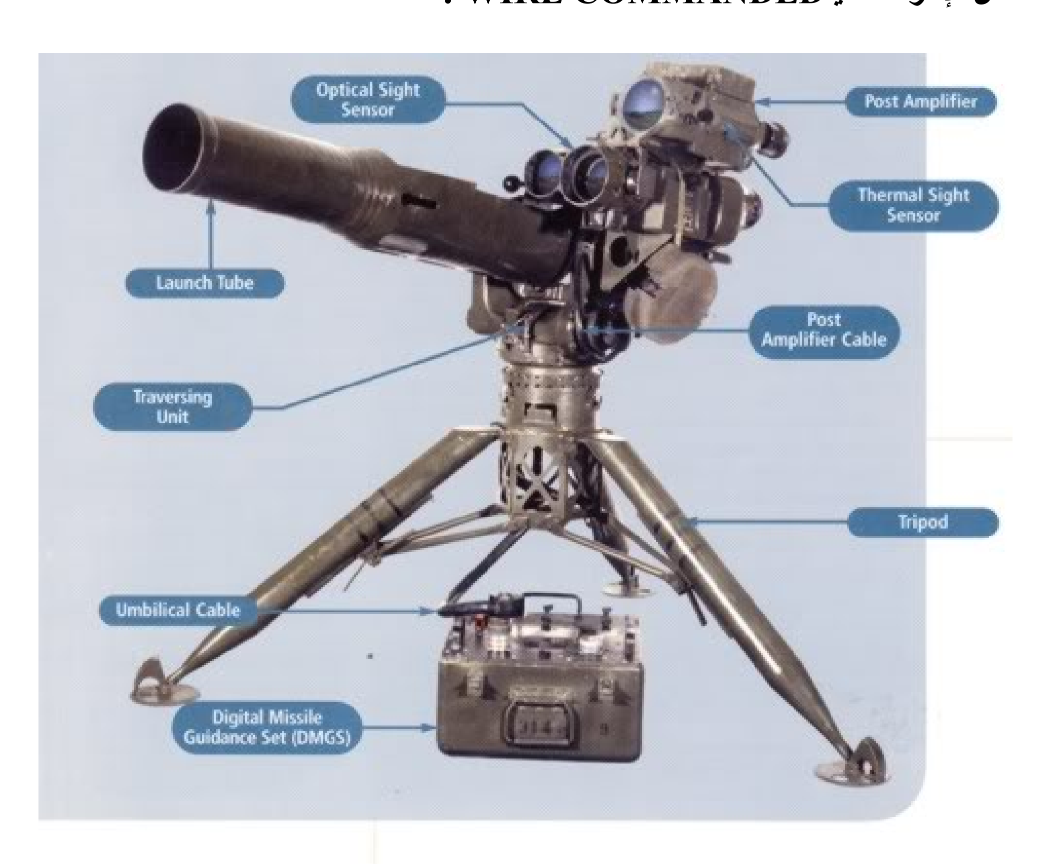
الصاروخ م/دب تاو،،

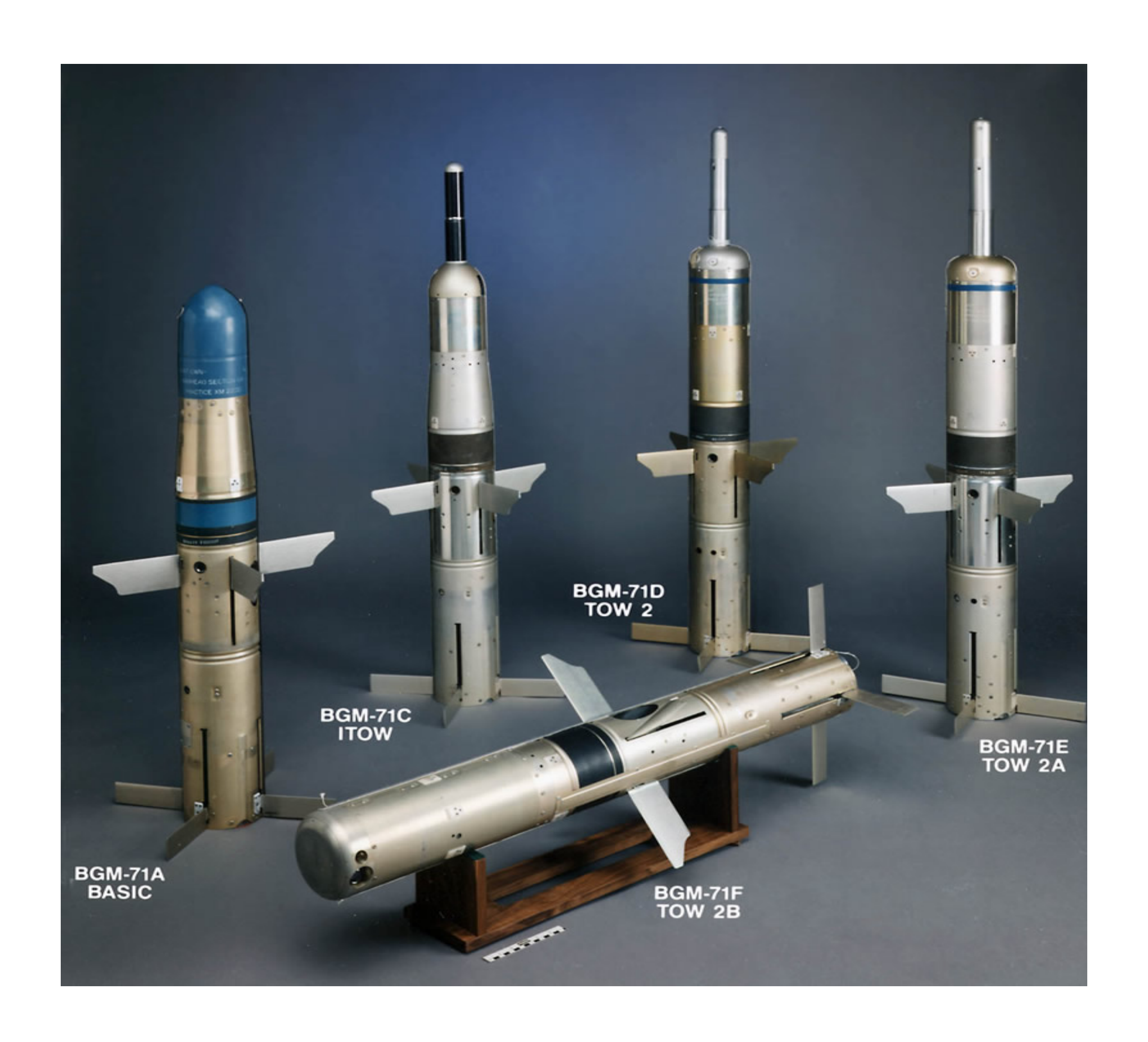
بي جي إم-71 تاو (بالإنجليزية (BGM-71 TOW :صاروخ موجه مضاد للدروع أمريكي من صنع شركة هيوز، دخل الصاروخ في الخدمة عام 1970 في الجيش الأمريكي كما صدر إلى كثير من دول العالم. يمكن إطلاق الصاروخ من منصات تركب على المركبات أو إطلاقه من المروحيات، المدى الأقصى للصاروخ يبلغ 3,750 متر وبإمكانه اختراق دروع بسمك 600 ملم إلى 1000 بحسب فئة الصاروخ. أول استخدام قتالي للصاروخ كان في عام 1972... في حرب الفيتنام حينما نجحت صواريخ تاو أطلقت من طائرات عمودية في اختراق وتدمير الدبابات السوفيتية الصنع بي تي-76.
أن كلمة تاو هي اختصار لثلاث عبارات إنكليزية تتضمن الأهداف الرئيسية لعمل السلاح وهي التالية:
القذف بواسطة أنبوبTUBE LANCHED :
تتبع بصري للهدفOPTICALLY TRACHED :
نقل الإمرة سلكياWIRE COMMANDED :



الفقرة الاولى: مميزات عامة.
القاذف تاو هو سلاح مضاد للدروع ، أمريكي الصنع من صواريخ الجيل الثاني ، ادخل الى الجيش الأمريكي في تشرين الثاني 1970 ، وقد اثبت فعاليته في الرمي ضد الأهداف المدرعة

واصابتها بنسبة عالية جدا ومن الطلقة الأولى.
المدى الفعال للرمي من 65 الى 3000 متر.
من أهدافه الأولية تدمير التشكيلات العدوة المدرعة قبل تمكنها من القيام بالرمايات الفعالة
سلاح فعال ضد الآليات والتحصينات والمنشآت ، ويعتبر من الأسلحة العضوية في تشكيلات المشاة ، والمشاة المؤللة ، والمدرعات ، والطوافات ، والمظليين.
المدى الأدنى 65 م.
المدى الأقصى 3000 متر
وزن القاذف جاهز للرمي 103 كلغ تقريبا.

قوة الاختراق 65 سم بالفولاذ.
قوة الاختراق 150 سم بالأسمنت المسلح.
مدة طيران الصاروخ حتى المدى الأقصى 14,8 ثانية.
نسبة إصابة الهدف 99. %
مدة تكبير المنظار 13 مرة.
يوجه إلكترونيا وذاتيا تحت تأثير الأشعة ما دون الحمراء.
سلاح مرن ، سهل الاستعمال ، قابل للحركة.
يستعمل في عمليات الدفاع والهجوم لتدمير جميع المدرعات والتحصينات.
يتمتع بدقة في التسديد واصابة جميع الأهداف الثابتة والمتحركة.
ينقل بواسطة الأفراد عند استعماله على الأرض.
يتم تركيبه دون استعمال أية أدوات أو معدات إضافية.
يتم فحصه ذاتيا دون الحاجة لأي جهاز فحص خارجي.
يستعمل في جميع الأحوال الجوية التي تسمح للرامي برؤية الهدف ضمن درجة حرارة من – 32 الى + 60 درجة مئوية.
يرمي الأهداف التي تقع ضمن 360 درجة عند استعماله على الأرض و 180 وهو مركب على آلية .



الصاروخ م/دب هوت،،

صاروخ ذو صناعة
مزدوجة فرنسية-ألمانية, تم تطويره خلال منتصف عقد السبعينات من القرن الماضي, و ذلك من خلال إتفاق فرنسي-ألماني للتصنيع العسكري و تبادل الخبرات تم توقيعه سنة 1962 و سمي ببرنامج.Euro*missile...



وترجع تسمية هوت HOT--إلى الحروف الأولى لتسمية النظام الكاملة باللغة الفرنسية (Haut subsonique Optiquement Téléguidé = High Subsonic Optical Guided)

تاريخ التطوير:

تم تطوير أول طراز من هذا الصاروخ
سنة 1974, و دخل مرحلة التصنيع الكمي سنة 1978 ليدخل مباشرة كتسليح قياسي
في الجيشين الفرنسي و الألماني, و منذ ذلك التاريخ تم تصنيع ما يقارب 85,000صاروخ من هذه المنظومة, وإلى جانب ذلك دخل الصاروخ الخدمة في 18 بلدا مختلفا.



خصائص عامة:

يتم توجيه الصاروخ بالإعتماد على نظام التوجيه السلكي نصف الآلي بشكل مستمر طيلة مدة طيران الصاروخ نحو الهدف (SACLOS Semi-Automatic Command to Line of Sight) و ذلك بإستخدام نظام تصويب و تتبع بالأشعة تحت الحمراء Infrared tracking System.

وفي التطبيق العملي لهذا النوع من التوجيه يقوم نظام التصويب بحساب المسافة و زاوية الطيران الفاصلة بين وحدة الإطلاق و الهدف الذي يتم التصويب نحوه مع تحديد زاوية الإطلاق (An infrared localiser measures the angular deviation and the distance between the missile and the line-of-sight to the target).

و بعد إطلاق الصاروخ يكون الرامي مجبرا على مواصلة متابعة الهدف بمنظار التسديد بينما تستمر وحدة التوجيه في حساب المسافة التي تفرق عن الهدف و زاوية التصويب, و يتم إرسال المعلومات إلى الصاروخ خلال طيرانه عن طريق السلك الذي يربط قاعدته بوحدة التوجيه و الإطلاق و ذلك حتى تحقيق الإصطدام بالهدف.

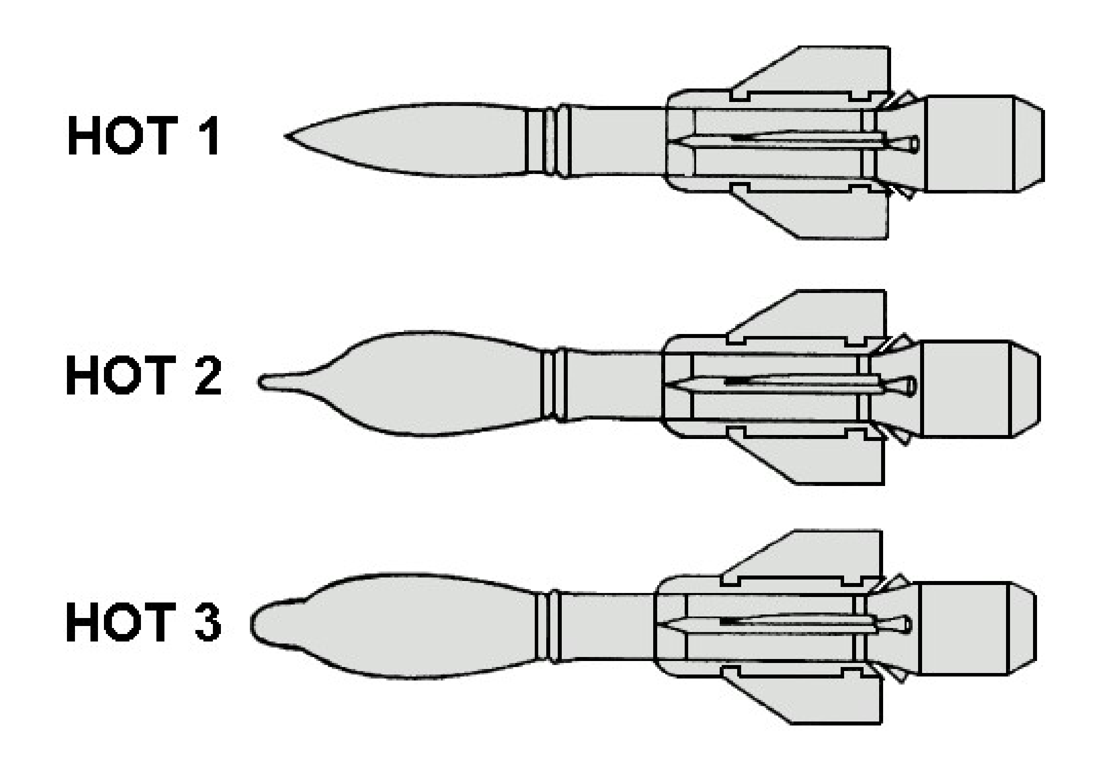
التطوير:

و قد تم تطوير الصاروخ إلى نماذج أخرى تتوافق و متطلبات مسرح العمليات و التطويرات التي

عرفتها الدبابات و عربات القتال المدرعة.

فبالنسبة لطراز HOT-2 الذي تم تطويره سنة 1985, تمت زيادة وزن الرأس الحربي و المدى العملي ليصل إلى 4000 متر, كما تمت زيادة سرعة طيران الصاروخ إلى 900كلم في الساعة.

و في طراز HOT-3 الذي تم تطويره سنة 1998, تم إضافة رأس ترادفي TANDEM شديد الإنفجار من نوع ,High Explosive Anti-Tank HEAT للتعامل مع الدروع التفاعلية المتفجرة Explosive Reactive Armour و ذلك بوزن 6.5 كلغ effective against , Explosive Reactive Armour (ERA),و يستطيع هذا الطراز تحقيق نسبة إختراق تبلغ 1300 ملم, كما تم تزويده بصمام تقاربي ليزري جديد ,New Laser Proximity Fuseو بسرعة طيران كبيرة و مدى يتراوح ما بين 75 متر و 4000 متر, يستطيع هذا الصاروخ قطع هذه المسافة في مدة زمنية تبلغ 17.3 ثانية (Range of the missile is from 75m to 4,000m with a flight time of 17.3 seconds at 4,000m),و خلال طيرانه يرتفع الصاروخ ب: 0.5 متر فوق مستوى الرؤية لتفادي العوائق و الحواجز الطبيعية.



التطبيقات التكتيكية لصاروخ هوت : HOT--

يوفر صاروخ هوت HOT--تطبيقات تكتيكية مختلفة حسب حاجيات مسرح العمليات, حيث يمكن تركيبه على أنواع مختلفة من عربات القتال المدرعة Armoured Fighting Vehicules مثل VAB, VCR, Jaguar, Piranhaو.AMX10



و لعل أبرز إستخدام يوفر تفوقا تكتيكيا و كفاءة قتالية مرتفعة هو تحميل الصاروخ فوق طائرات الهليكوبتر من طراز Gazelle, BO105, Dauphin وTigre,



بحيث يشكل بذلك منظومة إسناد مضادة للمدرعات توفر دعما ناريا كبيرا ضد

الأرتال المدرعة خلال كافة أشكال العمليات القتالية البرية, خاصة بتركيب نظام تصويب خاص للحوامات من تطوير فرنسي يسمى ,VIVIANE يسمح بإمكانية إستخدام الصاروخ ليلا و نهارا بنظام تصوير حراري يوفر تكبيرا إلكترونيا للهدف يبلغ 38 مرة, و قد حققت التجارب العملية لهذا النظام نسبة إصابة موفقة للهدف تبلغ 95% مع إمكانية التعامل مع هدفين مختلفين في مدة زمنية تقل عن دقيقة واحدة.

التجربة القتالية:

شهد هذا الصاروخ إستخدامات عسكرية
متعددة خلال القرن العشرين و القرن الحادي و العشرين, حيث تم إستخدامه من
طرف الطيران السوري فوق حوامات غازيل Gazelle-و ذلك خلال غزو لبنان سنة 1982,
كما إستخدمه العراق ضد إيران خلال حرب الخليج الأولى. و إستخدم بفعالية
كبيرة من طرف الجيش المغربي ضد مدرعات و دبابات البوليزاريو.

المواصفات العامة للصاروخ:

الطول : 1.27 متر.
القطر : 0.15 متر.
الوزن : 24 كلغ
وزن الرأس الحربي : رأس
ترادفي TANDEM شديد الإنفجار من نوع,High Explosive Anti-Tank HEAT
للتعامل مع الدروع التفاعلية المتفجرة Explosive Reactive Armour بوزن 6.5
كلغ.
قدرة الإختراق : 1000 ملم بالنسبة لطراز.HOT-3
المدى : يتراوح ما بين 75 و 4000 متر.
سرعة الطيران : 900 كلم في الساعة.